爬行纲动物的研究简史

张 孟 闻*
（哈尔滨师范大学生物系）

我国最古文字是公元前一千七百多年殷商时代刻留在龟甲与牛胛骨上的象形或指事的甲骨文（郭沫若，1972）它们主要都是依照实物形状描绘下来，尤其是动物形象更为显著明白，大体上可以“比类相从”而识别出所指示的实物来。依据《甲骨文编》等纪录，可以辨认出来有关爬行动物的九个字，也就是代表那个时代我国人民所熟知的本纲动物是：单龙，虫（huī），蜀，蝹（kūn今昆字）它（今蛇字），龟，鼍（tuó），䶮（合文）（裘锡圭，1972）。

龙是并不曾存在过的虚拟动物，其来源是图腾。原始社会用某种敬畏的事物绘作族徽，代表其氏族或即认为其氏族的祖源而所作的标帜，称为图腾。先是大蛇的图腾，然后在并合了许多小部落成为大部落后总合起来各种不同图腾而成为一个综合的图腾。只有大酋长才有权可以用大图腾，小酋长还是用其原有小部落的图腾。因而龙就比拟到帝皇、天子身上，其基调还是大蛇，但已加上驼颈，鹿角，鹰爪，虎掌，牛耳，兔眼，鱼须马鬣……这些东西。这也就是陆佃《尔雅翼》中所说：“今相众说龙，人臣得其一体当至公相”的来源。闻一多的《伏羲考》作过了龙的答案，说：“它是一种图腾，并且只存在于图腾中而不存在于生物界中的一种虚拟的动物，因而它是由许多不同的图腾糅合成的一种综合体，因部落兼并而产生的混合的图腾。

至于虫蚰，，蜀，它（方以智）都是蛇，兼有毒蛇与无毒蛇两类；而蜀字象两蛇或单蛇入网，龟则兼有龟鼈二者；单鼍是即今日的扬子鳄（张孟闻）。䶮是合文所成的古字，必然与蛇有关，也许是有毒蛇的标志。

从甲骨文看来，按诸实物，那时只认识到龟、鼈、无毒蛇、有毒蛇与鼍这么五种爬行动物。

接着甲骨文的是晚期殷商与周代（公元前千四百年至公元前二五六年）的钟鼎文，简称“金文”。依据容庚编集的《金文编》，关涉到爬行动物的有十七个单字：单（疑是鳄），龚、鼋、佗、沱、虫、雖、蚰、蟲、它、龟、（兼鼈在内）鼍、䶮、鼊和三个复合字。龚當是龙，佗、沱、虫、蚰、蟲、它都是蛇，兼含水蛇，陆蛇，有毒、无毒……诸蛇；雖当是蜥蜴之类（后来拟之于蛤蚧）；䶮形近鼍，鼊疑是鼍的误写；鼋不知是何物（《说文解字》说是灶字）；复合字中一个字象鼋。字数比甲骨文多上八个字，但归合到具体的动物，只多了水蛇、蜥蜴、鼋及不知是何物的鼋。

西周以来，有搜集各地诗歌所辑合起来的一个汇总诗集——《诗经》。里面所提到

---

* 现兼任上海华东师范大学教授，本文于1980年3月29日收到。

的爬行动物有：鼉、龟、鼈、蜴、虺、蛇、龙、蜮八种。虺被解释为蝮，蜮疑是虚拟的妖物。这里正式出现了蜴字，明显地提出了蜥蜴。

传说是注解《诗》《书》的《尔雅》，成书于秦汉之际（公元前221～±190年），第一次将动物划分归类，可没有将这些动物解释好，更没有分类好。由于具有鳞片，《尔雅》把爬行动物都划分在鱼类里，其解释则包含着神话传说。依照后人的注疏解释，撇开神话依附者不计，《尔雅》所记已有：龟、鼊、蠵、蠵（灵龟）闭壳龟（摄龟）大龟（宝龟）花龟（文龟）、筮龟（？）陆龟（山龟）泽龟（？）水龟、蜥蜴、蝘蜓、守宫、蛋子（蕲蛇），蟒、蝮十六种，却遗漏了鼋和鼍。大龟和筮龟可能是同一种龟。殷墟出土作筮用的龟甲一般都比现存的龟甲大，而现已不存，当是绝灭了的安阳龟。（秉志，1930）能、贲、螣都是象龙似的虚拟动物。蝾螈，蜥蜴，蝘蜓，守宫是绝不相同的四种动物，蝾螈而且是两栖纲的物类，《尔雅》却互相转注，当作同一种动物了。但《诗》是从各地域，主要从民间诗歌中搜辑起来的总集，《尔雅》是注释《诗》《书》等前古典籍的辞汇，都有其总结性，也兼有些实践性，至少从前人实践中获得些具体的知识，尤其是《诗经》，不但举陈出动物的各地名称，连带还叙述些它们的生态习性与其实际用途。这些著述，就动物学意义来说，在当时是举世无匹的，没有比它们更广博华赡的知识宝库了，东西洋的自然科学都远远落在后面。

许慎的《说文解字》成书于公元100～121年，即东汉和帝永元十二年至安帝永宁二年。这是承接秦始皇"车同轨，书同文字，器械一量"之后，"正文用小篆……说解用隶书"，"汇通古今，博采群籍"所集辑而成。许慎自叙："将以理群类，解谬误……分别部居，不相厕杂，万物咸覩，靡不兼载，……其于所不知，盖阙如也。"可见其搜罗的宏富与其态度的严谨。他排比字形，以类相从。依其体例，把一切指说事物的汉字分部别居。从字形的部首，将爬行纲动物分别归划于龙、虫、䖵、蟲、它、龟、黽（min）已（si）穴九个部首里，可以查检到三十八个字。这里面，䖵、蟲是蟲类的总称，龙、螣、蛟、虯、蛉、蜮都是虚拟的神妖怪物，蠻、闽、蜑（dān）是少数民族的名称，蜕是蛇皮遗蜕，蚖、黽是蝾螈与蛙类动物，属两栖纲，竈是灶字，䗪（zhōng要）鼊(xi)不知是什么龟，鼊（ju）疑是鼊鼊（ju pi）即棱皮龟，鼇（ōo）疑是大海龟，余下来的十八个字是：虫、蝮、蚺（rán）雖、虺、蜥、蝘、蜓、蛋、蟠、蚧（今鳄字）、它、龟、鼈、鼋、鼍、已、吕（今以字）。虫、它、已、吕都象蛇的形状，是蛇类的通称；蝘蜓合成一个名称，虺蜥是同物异名（与《尔雅》所释不同），则综合九个部首三十八个字，实际上可以识别的种类总共一十四种爬行动物，它们是：蝮、蚺、雖（疑是蛤

*《说文解字》注云："蚧，似蜥易，长一丈，水潜，吞人即浮，出日南；从虫，屰声"。而鼍则说："水虫，似蜥易，长大；从黽，单声。"蚧，鼍不同。鳄不是扬子鳄。后者称为鼍，见于大江南北，偶或一家共处；前者群栖，只见于岭南潮汕一带，危害人畜。日南当今越南。唐代刘恂《岑表录异》（昭宗年间，即公元889—904年）有很好的记述："鳄（同鳄鱼，其身土黄色，有四足，修尾，形状如鼍，而举止趫疾，口森锯齿，往往害人。南中鹿多，最惧此物。鹿走崖岸之上，群鳄嗥叫于下，鹿怖惧坠崖，多为鳄鱼所得，亦物之相摄伏也。故李太尉德裕（公元786—849年）贬官潮州（公元848年），经鳄鱼滩，损坏舟船，平生宝玩，古书，图画，一时沉失。遂召舶上昆仑（马来人）取之，但见鳄鱼极多，不敢辄近，乃是鳄鱼窟也。"韩愈（公元718—824年）任潮州刺史时也曾碰到鳄为害人畜，元和十四年（公元819年）写过《祭鳄鱼文》，也正是指李德裕所遇到的鳄，绝不是鼍。宋沈括（公元1031—1095年）《梦溪笔谈》卷二十一也记鳄鱼："大体其形如鼍，但喙长等其身，牙如锯齿……"刘恂与沈括都说"形状如鼍"或"其形如鼍"，可见确非扬子鳄（参看张孟闻1979）

蚧），蜥蜴、蝘蜓、蜸子（蕲qi蛇）、蠵、龟、鼉、龟、鼈、黿、鼂、鼅鼊（棱皮龟）与鼊（大海龟）。比《尔雅》缺少了闭壳龟，花龟，陆龟，水龟，守宫，而增添了蛤蚧，鼉黿，黿，鼂，鼅鼊与鼊。加上杨孚《异物志》所记的瑇瑁，到汉末（公元 220 年）为止，已见于记载的爬行动物在二十种以上了。

《尔雅》是列举事物名汇的总集，以类相从，虽非专门分类的书，却是考订名物的专著。《说文解字》是字典，各依字形，分部别居，也必然成为事物分类（当然不专是动物分类）的总汇。越到后来新字越多，而解释字义的注疏也越繁复琐屑。

这里得提出南宋朝代的郑樵（公元1103～1161年）来，他极注重于身验目击的实践经验。在其《通志总序》和《昆虫草木略》里说："语言之理易推，名物之状难识。农圃之人识田野之物而不达诗书之旨；儒生达诗书之旨而不识田野之物""二者无由参合，遂使鸟兽草木之学不传"。因此，他"结茅夹漈山中，不问飞潜动植，皆欲究其情性。已得鸟兽草木之真，然后传《诗》；已得诗人之兴，然后释《尔雅》。今作《昆虫草木略》为之会同。"又说："人情事理，可即已意以求。草木虫鱼鸟兽之名，不学问，虽读千回万复亦无由识"。"樵于所释，亦不专守。故有讹误则正之，有缺则补之。自补之外，或恐人不能尽识其状，故又有画图。"（寄方礼部书）看来，他于解释之外，还加上了画图。可惜这带有画图的解释草木虫鱼鸟兽的著作遗失无存，见不到他所画的究竟是什么，图和解释也不知能否对合得起来。从现存的《昆虫草木略》看来，郑樵没有完全摆脱儒家传统注解疏释的影响，而且仍然混杂有过去的迷信传说，实际上做不到他自己提出的要求。但是在这样的历史条件下，能够独立强调地提出要结合具体的田野实物来对证诗书内容这么一个有《实践论》意味的主张，就是一个具有卓识的先进人物了。

真正肯下工夫参照实物来作对证的是搞医药的本草学者。最初托名于神农，成书于东汉（约公元120年）的《神农本草经》，事属初创，当然不够精细。记药三百六十五种，分上、中、下三品，分列于上、中、下三卷。关于爬行动物的中药只三种：上册记有龙骨，泛指一般脊椎动物骨骼的化石；中册记有龟甲，鼈甲二种。其后历经唐、宋、元、明递有增订，直到李时珍（公元1518～1593年）的《本草纲目》而集其大成。李书有王世贞序：历时三十年，考书八百余家，三易稿而后成。书成于万历戊寅，即公元1578年，用药1892种。认为过去鳞介不别，草木混同，因而把中药划分成十六部为纲，部又分类，总六十类为目。爬行动物被分列在介鳞两部；鳞分龙、蛇、鱼、无鳞鱼四类，介分龟鼈、蚌蛤两类。龙蛇就是现代的蜥蜴目和蛇目，兼包括鼉形目的鼉；龟鼈类就是现代的龟鼈目。鱼和无鳞鱼皆属鱼形总纲动物；蚌蛤是软体动物。依照李氏意见，复核现代实物，肯定地确认了鼉形目一种：鼉；蜥蜴目五种：蛤蚧，守宫，石龙子，避役，蛇蜥；蛇目十五种：盲蛇，蟒蛇，游蛇，赤链蛇，滑鼠蛇，锦蛇，乌风蛇，两头蛇，泥蛇，海蛇，五步蛇（褰鼻蛇），蝮（土公蛇），蕲蛇（白花蛇），竹叶青；龟鼈目十种：蠵龟、海龟、瑇瑁、鼈，黿，陆龟，闭壳龟，龟，六眼龟，平胸龟。他把属于蠕形动物的天蛇误入于蛇"类"；节肢动物甲壳纲的蟹鲎也放入介部，略有混淆。然大体上都很正确。这比之受世界推崇的1758年第十版，认为分类学的奠基标准的林奈《物类名汇》要早出世一百八十年；其分类也比林奈将爬行、两栖、鱼等杂揉在一起的为高明；动物种类也远较众多。李氏的缺点在于受旧传统的拘束，不能清除某些所谓古圣先贤儒家唯心传统

的影响。然其博稽群籍，广事采访，汇集民间方药，亲自踏勘，对比实物，验证疗效，绘图详记各种药物的特征性状，则是极可宝贵的卓越成就。应该肯定他的光辉业绩。

清代以朝廷之力调集了几百个文人学士来共同编辑《古今图书集成》，其中关于爬行纲动物的记载，散见于博物汇编禽虫典里的龙，蛟，鼍，鳢，龟，鼈、黿、瑇瑁、蛇、蟒、蜥蜴、蛤蚧诸部。龙、蛟、鼍为一组，属鳞类，而鳢却另立成部，叫做鳢鱼，与鲟鳇、鲤、鲂……等相厕，比附于鱼纲动物；龟、鼈、黿、鼊又为一组，排列于贝、蠁、蚌、蛤之前，而瑇瑁特别离立于龟鼈目之外，夹杂在贝、蚌之间，同隶于介类；蛇蟒、蜥蜴、蛤蚧又另成一组，远在龙，蛟、鼍部之后，绝非属于鳞类，反与蜈蚣，蚰蜒、马陆等比次，归属于"蟲"的范畴。分类既嫌混乱，责实更无凭准，只是尽量抄书，绝不对勘实物。不但图说两不相应，甚至向壁虚造，把鼍鳢画成黿鼈似的怪物，更不论荒诞离奇的龙、蛟之类的图象了。胡乱杂凑，炫博夸奇，没有严肃认真的科学态度，虽成书在十八世纪（雍正四年，公元1726年）而成就却大大落后于《本草纲目》。

在李时珍以后，本草学没有什么进展，比较著名的是晚清赵学敏等编印的《本草纲目拾遗》，成书于乾隆乙酉（公元1765年），自说是做些修订补遗的工作，而且稍涉疑义，即弃勿登，却增添些荒诞离奇的怪物，如脆蛇，环蛇等。对爬行纲动物分类方面的正确认识，要迟到清末新学兴起，学校里开设格致课，跟着是博物课，到民初又分为动物学、植物学以后，接受了林奈的双名制命名法，这才进入近代科学的分类学范畴。

林奈（1704～1778）的《物类名汇》直到1767年的第十三版（1758年第十版为标准本），一迳把爬行动物算作脊椎动物的第三纲，叫两栖纲Amphibia，包括三目：

1.（有足）爬行目 Reptiles pedati 下分四属：陆龟 *Testudo*，飞蜥 *Draco*，蜥蜴 *Lacerta*，蛙*Rana*。蜥蜴属兼赅鳢，蜥蜴，鲵等。

2.（无足）蛇目Serpentes apodes，兼含蛇，蛇蜥，蚓螈等。

3.无鳞（具鳍游泳）目 Nantes pinnati，有七鳃鳗，鲨，鳐，鲟、海龙，河鲀等一些"无鳞"之鱼。

林奈的功绩在于他是第一个提出双名制用拉丁文来命名天然产物的人。这个双名制一直沿用下来。林奈也就算是奠定了近代生物分类学基础的人，虽然其他的贡献不大。

第一个提出爬行动物作为纲名的，据顾宜培（1970）是李昂内（R.Lyonnet）在1745年翻译来赛尔《昆虫神学》（Lesser:La Theologie des Insects）（原德文）中附记云："我给予一个更适合的名词，爬行纲（La Classe des Reptiles）"包括蛙，蟾，蛇，龟，鳢等。1756年，白律生将动物分为九纲，也采用了它作为纲名。过去则认为劳伦棣（J.N.Laurenti）1778年在维也纳出版的《爬行纲提要》是分类学范畴正式作为纲名的起始。这一纲他分为三目：

1.跳跃爬行目（Reptilia Salientia）后来叫无尾目Anura，今称蛙形目Raniformes.

2.步行目（Gradientia），包括鲵，螈及蜥蜴，今为蝾螈目（Salamandriformes）与蜥蜴目（Lacertiformes）

3.蛇目（Serpentia）包括蛇及蚓螈，当今之蛇目（Serpentiformes）与蚓螈目（Caeciliiformes）

1800年白隆尼埃在巴黎学士院宣读《爬行动物自然分类试论》（Brongniant, Alle-

xandre1800），分本纲动物为两部四目，第一部三目：

1.龟鳖目（Chelonii）

2.蜥蜴目（Saurii）兼赅鳄鼍

3.蛇目（Ophidii）

第二部只一目：

4.蛙黽目（Batrachii），包括蛙，蟾，蝾螈等，相当于劳伦棣的跳跃爬行目，而增加了鲵，螈。

这个分类系统为居维叶（G.L.C.F.G.Cuvier）拉德雷埃（P. A. Latreille），也为窦茂烈（Andre M.C.Dumeril）所赞同引用。

在分类学界，把两栖、爬行动物并作一纲来论述的传统，一直承袭下来，胥奈合的《两栖动物汇志》（Schneider1799～1801），拉德雷埃的《博物学新词汇》（Latreille, P.A.1804），窦茂烈的《分析动物学》（Dumeril, Andre M.C.1805）与沃贝尔的《博物学要览(Oppel Michxl 1807)及《爬行纲的目、科、属》（Oppel,1811），勃兰维尔1816年的《动物界新分类序论》（deBlainville,1816），牟烈谋1820年的《两栖纲分类试论》（Merrem,1820），刘楷德1821年的《鱼形两栖类略记》（Leukart,1821），华格来1828年的《两栖纲分类概观》（Wagler,1828）与1830年的《两栖动物自然分类》（Wagler, 1830）费庆盖尔1826年的《爬行纲新分类》（Fitzingel, 1826）与1843年的《爬行纲分类》（Fitzinger,1843），乃至长篇巨帙的专著，如拉德雷埃与孟农珂的四卷《爬行类博物志》Latreille et Manoncourt, 1802），陶丹的八卷《爬行类博物汇志》（Daudin 1802—03),窦茂烈与卞勃隆的九卷《爬行纲通志》（Dumeril and Bibrom 1834—1854）都把两栖、爬行两纲动物捏在一起，当作一纲看待。但从白隆尼埃起始，已认识到它们之间的差异而分为两个类群或称为两个亚纲，以有鳞，无鳞（Squamifēres aud nudipelliferes）而分，或以呼吸的单型两型（monopno and dipno）而分。1864年，顾恩泰《英属印度爬行动物志》（Guenther,1864），还把两栖纲作为爬行动物的第二亚纲，蛙黽亚纲（Second Subclass: Batrachians）；爬行纲为第一亚纲，真正爬行纲（First Subclass: Reptilia proper）。这一亚纲分三目：

1.龟鳖目Chelouia

2.蜥蜴目Sauria

3.蛇　目Ophidia

鳄鼍是蜥蜴目的一科，鳄科（（Crocodilidae）与蜥蜴其他诸科并列，可是葛雷（Gray,1852）写记《两栖类与爬行类的分属概要》，已经分别离立；其1831年的《爬行动物概览》（Gray,1831），就不兼及两栖动物。

体形学方面的发展，促使分类学更正确地前进。密尔耐——爱德华在《博物学初阶》（Milne—Edward 1847）里引用胚胎发育期中的特征，因爬行纲有尿囊、羊膜而与无尿囊、羊膜的两栖纲分离开来。盖根保从体形解剖的各项特征，在其1859年（1870年第二版）的《比较解剖学导论》（Gergenberg1859）里就把两者分划成不同的两纲。赫胥黎在1864年的《比较解剖学提要》（Huxley, 1864）里将爬行纲与鸟纲合称为蜥状总纲（Superclass Sauroids,1871年），在《脊椎动物解剖学手册》（Huxley,1864）里改称

为蜥形总纲 Sauropsida，而把两栖纲与鱼类合称为鱼状总纲 Ichthyoids，在后又改称为鱼形总纲 Ichthyopsida。两者既分隶于不同类群，当然就截分为不同的两纲动物了。1870年，柯柏从本纲动物头骨同源的论述而编次本纲的分类系统（Cope1870），确定自成一纲。依照体形学的这么划分，当蒲朗若1882年为英伦博物馆编著标本目录时，两者就分纲别科，各自成册，不再合编在一起了（Bonlenger1882）。1890年，蒲朗若写著《英属印度动物志，爬行纲与两栖纲》（Bonlenger, 1890）志，爬行，两栖两纲的叙记，各成起迄，不相牵连。他声明，该书不包括化石种类。现存的爬行纲分为四目：

Ⅰ鼍蜥目Ernydosauria（＝鳄形目Crocodiliformes）

Ⅱ龟鳖目Chelonia（＝Testudoformes）

Ⅲ鳞蟲目Squmata（＝蜥蜴目Lacertiformes＋蛇目Serpentiformes）

Ⅵ喙头目Rhynchocephalia（＝Rhynchocephaliformes.（原释：原始型，许是其他三目的祖根，现仅存单一物种，新西兰的楔齿蜥*Sphenodon*）同年，柯柏著：《脊椎动物分科概要》，明确地把两栖，爬行动物分别开来，各自成纲。两纲的分立，在分类学范畴里已成为定论。

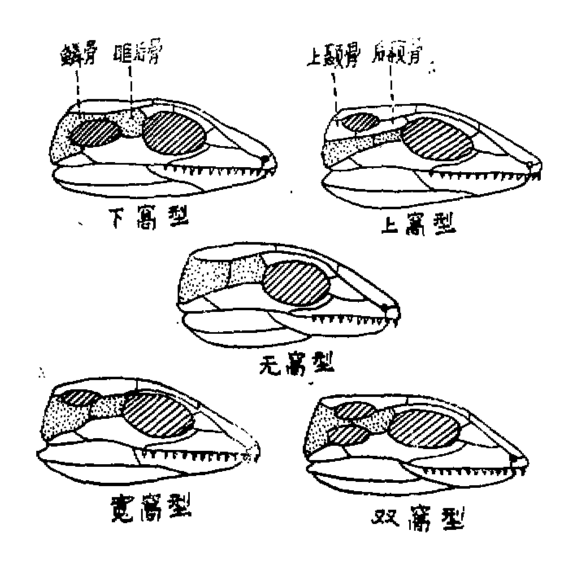
动物的分类要求能符合自然发展的史迹。凡兼论化石种类的著作必然要阐叙到物种的演化史迹。对爬行纲化石叙记得详细的首先是1849—1884年陆续刊行的倭文四卷《不列颠化石爬行动物史述》（Owen, 1849），1860年，又刊行了简成一卷总论化石的《古生物学》（Owen, 1860），继之而有齐泰尔（1887—1890）的《古生物学手册》三卷（Zittel，1887—1890）。赖迪佩有《英伦博物馆所藏爬行，两栖动物化石名录》四卷（Lydekker, 1889—1890）1910—1913又有安德驷的《牛津粘土中的海产爬行动物述录》（Andrews，1910—1913）。这些都是专论化石，尤其是本纲化石的专著，很少或简直不关涉到现存的种类。

白隆主编的《动物界纲目》(Brown, 1866)，自1866年创刊，其第六集第三编是爬行纲专篇，由霍夫曼编著，1879—1890年成书三卷（Hoffman，1879—1890)，承袭居维叶，倭文，赫胥黎，盖根保诸家的分类体系而予以阐发，兼赅化石与现存物类，取材广博，图文并茂，可是积累下来的旧知识，多凭臆想，众说纷纭，只能拉杂堆集，难于作出定论。接下来为《动物界纲目》写著爬行纲专篇的，三十年代有魏尔耐（F. Werner），六十年代有牟尔登斯（R. M. Mertens，1963 and 1966），费尔侔师（H. Wermuth，1965—1969），史挺孙（A.F.Stimson，1969→）等。与之并行的有古恳泰尔与克伦勃赫联合主编的《动物学手册》（Kükenthal and Krumbach，1923），创刊于1923年，述记爬行纲的是韦忒司泰恩，)Otto vou Wettstein，1931—54→)，刘迪凯（M.Luedicke，1962—64→）。两者都是迄未完竣的长篇宏著，而化石与现存种类，近年出版的分册，分章别述，各自成卷，互不关联。惟1901年解陀（H.Gadow.1901）为剑桥博物丛书第八卷所著《两栖类与爬行类》一书则会通古今，泛及全面，前后贯串，流传较广，七十余年，迄见引用。成书既久，举证已旧，分类未当，有待补正，只可作为参考资料而已。

从理论上创立新见的是沃斯朋，1903年《爬行动物双颞弧与单颞弧亚纲》一文，他提出颞颥弧（Arcus temporalis）的不同构造，在本纲动物的演化史上有关键性的重要意义，依此可以分为两个亚纲，双颞弧亚纲引向鸟纲发展，单颞弧亚纲引向兽纲发展。

从此引起波起云涌的讨论，重要的如于安奈1912年（Von Hunne, 1912），卫立斯登1914年（Williston, 1914），古特烈奇1916年（Goodrich, 1916），华琛1917年（Watson 1917），诺浦沙1923年（Nopesa, 1923）及1928年（Nopesa, 1928），白如倅1924及1925年（Broom1924, 1925），都从颞颥部的构造立论，而且探究到为颞颥部肌肉着根所形成的颞颥窝（Fossa temporalis），就演化史与分类学说来，比颞颥弧更为重要。

1925年，葛里高垒编纂卫立斯登遗稿《爬行纲骨骼学》（Williston）出版，详述骨骼构造与物种演化及分类的关联。1930年，古特烈奇《脊椎动物构造与发育的研究》（Goodrich, 1930），则兼及血管，内脏，神经……等柔软组织的研究，偏重于现存物类。这样，就引致更深入于体形构造与种系发生及分类系统的探讨。如于安奈（von Huene）1948，1952及1954三文，华琛（Watson）1954年《论穹顶蜥》，毕扶堵（Piveteau）1955年的《爬行纲撮总》，罗茂尔（Romer）1956年增订《爬行动物骨骼学》及1959年的《脊椎动物史述》，1966年的《脊椎动物古生物学》，冠恩（Kuhn）1966年重印其1961年的《现存与化石两栖、爬行动物的分科》，艾普尔培（Applby）等1967年的《爬行纲》，都是汇集几十年来的前人论著，加上自己的研究，会通古今物类而予以总结性的阐叙。大都认为沃斯朋确有创见而造端伊始，论绪粗疏，无论以颞弧或颞窝作为分类准绳，依本纲动物颞颥部的不同构造，至少可分为四个类型（Apsid 源于希腊字apsis，弧环，网眼）：



爬行动物头骨颞窝的不同类型，依卫立斯登学说）从Ginsburg仿Colbert）

1.无窝型（Anapsida）颞颥部复盖着膜成骨，既无凹窪，也无骨弧，如龟鳖亚纲 Chelonia（Testudinata）

2.下窝型 Synapsida 颞颥窝下位，窝上横有鳞骨与眶后骨合成的骨弧。如盘蜥亚纲

Pelycosauria，⁺兽形亚纲Theromorpha或Therapsida

3.上窝型 Parapsida 颞颥窝上位，窝下承以上颞骨与后额骨合成的骨弧，如⁺原始蜥亚纲 Protosauria，⁺鳍蜥亚纲 Sauropterygia。

4.双窝型Diapsida颞颥窝上下两个，由鳞骨与眶后骨合成骨弧，横在两窝之间。如古蜥亚纲Archosauria，鳞蜥亚纲Lepidosauria。

卫立斯登1925年《爬行纲的骨骼学》，依照柯柏订名，另分出一个联蜥型（*Sguaptosauria*），柯尔培德（Colbert，1945 1955）为求名词语尾统一起见，改称为宽窝型（Euryapsida），近似上窝型而窝较下移，窝下承以鳞骨与眶后骨合成的骨弧则而上窝型的骨弧由眶后额骨与上颞骨或顶骨组成。于是⁺鳞蜥亚纲转分到宽窝型，而上窝型则赅有⁺原始蜥亚纲和⁺鱼蜥亚纲 Ichthyosauria。无论分四个或五个类型，现存的爬行纲动物却只有无窝、双窝两型。沃斯朋的原先意见，就现存的本纲动物而言，仍然适用；错在他着重于颞颥弧而忽视了颞颥窝。

对现存的本纲动物，六十年代颇有新著，1957 年胥弥德（Schmidt，1957）与应阶尔（Inger，1957）的《世界现存的爬行动物》，1960年有牟尔登斯的《两栖类与爬行类的世界》（Mertens，1960），都是彩图精美，解说严谨的比较通俗著作。寇恩1967年的《两栖，爬行两纲的亚种与更高级类别的分类名录》（Kuhn，1967）是本纲全面性的分类专著。七十年代则有顾宜培主编的《爬行纲》（Guibe，1970），为格拉赛《动物学集成》第十四卷第二、第三分册，其第三分册有专章分别论述现存爬行纲分类与秦斯培专论《化石爬行动物（Ginsburg，1970）。顾氏叙述简明扼要，几无遗漏；秦则渊博精详，为近年来之主要总结性文字。耿思主编的《爬行纲生物学》（Gans，1967—1977）1977年已出书七卷，偏重体形构造与生理学而深入细致，有的关涉到生化与实验生物学，只第二卷第五章由耿思及派尔森执笔的《爬行动物的分类文献》（Gans，1970）是论叙本纲动物的分类部分，叙次简略，聊见一斑而已。

五十年代后期以来的几本著作，大都是集体的编著，如毕扶堵的《古生物学集成》《爬行纲》专篇（1955：319—994）（Piveteau，1955），毕扶堵氏还延揽了来蒙，狄夏叟，圣绅臬，贝耶尔，寇恩胥奈逮，裴宫年和，霍夫斯德泰，卡伦，拉巴仑，拉巴卡十位专家共同编写（Lehman，Dechaseaux，Saint—Seine，Peyer，Kuhn—Schnyder，Bergounioux，Hoffstter，Kalen，Lappareot，Lavocat）；艾普尔培等Appleby，1967）由五人合写一个纲要；顾宜培主编的《爬行纲》专卷（Guibe，1970），也邀请了解培，秦斯倍，格拉赛，马督厓，麦德海，巴斯蒂尔，圣乔隆等人共事著述，顾宜培自记现存的爬行纲种类，秦斯倍等专论化石种类（Ginsburg1970），已见上述，耿思主编的《爬行纲生物学》Gans，1969—1977 就已见七卷而论，不但著述之人，广事邀请，即其每卷要约之共同编辑也已不下四人。知识领域的不断扩大精深，即就一纲动物而论，也已非个人时力所能胜任，有赖于各方面专家们的通力协作。这也可以看出科学研究的一个总的倾向来。上面举陈的是法、英、美国的书典。德国格尔齐美克主编的《动物的生活》十三卷其卷六为《爬行纲》（1971 & 1976）由格尔齐美克，安迪凯，葛来茂、寇恩与费尔倖师五人合力写成，图文并茂，专家与读者都可得益，尤为难得。是以1975年又出英译本，以饷只识英语者，广泛行世。格拉赛的《动物学集成》尤其是大部头著述，鸿篇钜著，

连篇累犊，蔚成钜观。

这情况在上一世纪已经显示出来了。远在1835年，柏林就创刊了《博物文库》，到1926年89卷面终止。1864年起始，伦敦刊行了《动物学记录》(Zoological Records)，每年一卷，分门别类，依动物分类而各别起迄，自成专帙，可以作者姓名，专题性质与分类的门、纲、目、科三项交错，查检到所需要的参考文献。由于年刊的出版常在论文印行两年之后，1926年美国生物学会协会 (Unlon of American Biological Societies) 发刊双月刊，后来缩短为月刊《生物学提要》 (Biological Abstracts)；1936年，伦敦的博物文献学会创刊了《文献学会期刊》 (Journal of the Society for the Bibliography of Natural History) 都使研究情报的沟通缩短加快。苏联于1953年起，以国家之力刊行《生物学参考文献杂志》半月刊，凭籍其遍布全世界各地的周密情报网，在这类杂志里，它是刊期最短，情报最广而且出版最快的刊物了。

然而从事于专门研究的科学工作者，对于这等包罗广泛的繁多文献，查考起来仍然感到所费的时间、精力、物资太多了。美国的鱼类学者与蛙蛇学者学会 (American Society of Ichthyologists and Herpetologists) 于1913年起创刊了《柯埤雅》(Copeia)，纪念柯氏的专门期刊；1936年，蛙蛇学者联盟 (Thu Herpetologists League) 倡办了《蛙蛇学报》 (Herpetologica) 于洛杉矶 (Los Angeles, California) 都是研究爬行纲动物学者的专业季刊。纽约的美国自然历史博物馆蛙蛇学部附设的蛙蛇学研究组织情报机构 (Herpetological Information Search System) 从1967年起始，又特别创刊了两种期刊：一种专刊研究论文的《蛙蛇学杂志》 (Journal of Herpetology) 另一种专刊文献报导的《蛙蛇学评论》 (Herpetological Review)。借助于这些专著与期刊，现代的爬行纲动物学研究者既易于掌握全貌，总揽前人积累下来的知识，也便于迅速地获得当代同行研究成果的最新情报。最近欧洲蛇蛙学者组合的欧洲蛙蛇学会 (Societas Europaea Herpetologica) 拟出一季刊，定名为"两栖一爬行动物" (Amphibia-Reptilia)，侧重于发表西欧蛙蛇学者的研究报告。

总之，从亚里士多德说到当代关于爬行纲动物知识在欧美逐渐进展的简要史迹，正象其在我国的发展情况，也是由不知到知，由知之不多到知之较多，以至于知之甚多，从局限于一隅一地的见闻而扩展到全国，全洲，从少数的眼前实物而推广到全属，全科以至全目，全纲，甚至包括过去地质年代的化石种类，又进而讨论到形体构造，生理，生态的适应以至种系发生，关涉到整个本纲动物的演化。历史继续前进，自然界也总是不断发展，关于本纲动物的知识也永远不断进展。

参 考 文 献

李时珍 《本草纲目》第一卷〈序例〉上："始于嘉靖壬子 (1552年) 终于万历戊寅 (1578年)

《史记》原文云："于是轩辕乃习用干戈以征不享，诸候咸来宾从。……抚万民，度四方，教熊罴、貔貅、貙、虎、以与炎帝战于阪泉之野……官皆以云名为云师，……有土德之瑞，故号黄帝。"

"云从龙，风从虎"语出周易方以智《通雅》卷二，"它当为蠚"而下文曰，"上

古草居，故相问无它，”则应是蛇也。

《史记·秦始皇本纪》 1973参考王世民：“秦始皇统一中国的历史作用——从考古学上看文字，度量衡和货币的统一”《考古》6:364—371

秉志 1930静生生物所汇报Ⅰ.13.定名Testudo anyangensis. 叶祥奎、1963、“中国龟鳖类化石”《中国古生物志》丙篇18号25页，依卞美年1937 作花龟 Oocadie sinensis (Gray) 坡普 (Pope, C.H.1935 Reptiles of China:54) 依 Lindholm, W.A.1932:27, 作Pseudocadia anyanensis (Ping)，背甲长247，腹甲 215 毫米，因内腹板宽胜于长而为肱胸缝线所截割，截割正当内腹板最宽处，而有别于花龟。兹从坡普的意见。

闻一多 “闻一多全集”一甲，第26页

郭沫若 1972 古代文字之辨证发展问题·考古3:2～12

张孟闻 1979 释鼍鼉、博物杂志1:6～12

裘锡生 1972 读安阳新出土的牛胛骨及其解剖·考古5:45

Amphibia-Reptilia. publication of the Societas Europaea Herpetologica, Advertisement made by Akademlsche Verlagsgesellschalt, 1980

Andrews, C.W. 1910-1913 A.Descriptive Catalogue of the Marine Reptiles of the Oxford Clay, London.

Appleby, R.M, A.L. Charig, C. B. Cox, K.A.Kermack&B.H. Tarlo 1967. Reptilia, The Fossil Record, Chapter 28. Geol. Soc. London; 695-731.

Bellair, A.1970 The Life of Reptiles.Universe Books, New York, 570pp.

de Blainville, Henri-Marie 1816 Prodrome d'une Nouvelle Distribution de Regne Animal, Reptiles. Bull. Sci. Soc. Philom; 111-119.

Boulenger, G.A.1882出版了两册两栖纲名录，1885-1869出版了七册爬行纲名录。各别成册，两纲分出。

Boulenger, G.A.1890 Fauna British India, Reptilia&Batrachia.541 pp.London.

Brisson, M. 1756 Regnum Animale in Classes IX Distribution. 308pp. Paris,

Broom, R.1924 On the Classification of Reptiles. Bull. Am. Mus. Nat. Hist. 51:39-65

Broom, R.1925 On the Origin of Lizards.proc.Zool.Soc.London, pt.1:1-16

Brongniart, A.1800 Essai d'une Classification Naturelle des Reptiles. Bull.Sc. Soc. Philom. Paris, 11:83-91.

Colbert, E. D. 1945 The Dinosaur Book. Amer. New York.

Colbert, E. D. 1955 Evolution of the Vertebrates. New York.

Cope, E. D. 1970 On the Homologies of Some of the Cranial Bone's of the Reptjles and on the Systematic Arrangement of the Class. *Proc. Am. Assoc. Adv. Sc.* 19 194-247.

Cope, E. D. 1890 Synopsis of the Familles of Vertebrates. Philadelphia.

Daudin, E. M. 1802-03 Histoire Naturelle des Reptiles. 8 vols. Paris.

Dumeril, A. M. C. 1805 Zoologie Analytique. Paris.

Dumeril, A. M. C. 1807 Elemens del'Histoire Naturelle. Paris.

Dumeril, A. M. C. & G. Bibron 1834-1854 Erpetologie Generale ou Histoire Naturelle Complete des Reptiles. 9 vols. Paris.

Fitzinger, L. 1826 Neue Classification des Reptilien. Wien.

Fitzinger, L. 1834 Systema Reptilium Vindobonae.

Gabe, M, Ginsburg, L. Grasse, P. P. Guibe, J. Martoja, M. Matthey, R. Pasteel, J-J, Saint-Girons, H. 1970 Reptiles in Grasse's Traite Zool. XIV 3:1-1428pp.

Gadow, H. 1901 Amphibia & Reptilia. *Camb. Nat. Hist.* Series VIII, 668pp. London & New York.

Gans, C. 1969-1977 Biology of Reptiles. 7 vols. Acad. Press, London & New York.

Gans, C. and T. S. Parson 1870 Taxonomic Literature of Reptiles. in the Biol. Rept. ed. Gans, II:315-333.

Gegengaur, C. 1859 Grundzuge der Vergleichenden Anatomie. Leipzig.

Ginsburg, L. 1970 Les Reptiles Fossils in Grasse's Traite de Zoologie, XIV, 3:1061-1332

Goodrich, E. S. 1916 On the Classification of the Reptilia. Proc. Roy. Soc. London B, 89:261-276.

Goodrich, E. S. 1930 Studies on the Structure and Development of Vertebrates London 837pp.

Gray, J. E. 1825 A Synopsis of Genera of Reptiles and Amphibia with a Description of Some New Species Ann. Philos. 10 (n.s) :193-217.

Gray, J. E. 1831 *Synopsis Reptilium or Short Description of the Species of* Reptiles, Pt. I, Cataphracta. 85pp. 10 pls. London.

Gregory, W. K. (Editor) 1925 Williston's Osteolgy of the Reptiles. Cambr. Mass. U. S. A.

Grzimeks, B. H. Hediger, K. Klemmer, O. Kuhn & H. Wermuth. 1971-1976. Kriechtiere, Bd. VI: 1-609. Kinder Verlag, Zurich.

Grzimek, H. C. B. 1975 Animal Life Encyclopedia (English edition of the preceding work). *Vol. VI. Van Notrand Reinhold Co.*

Guenther, A. C. L. G. 1864 The Reptiles of British India. 444pp. 26pls. London.

Guibe. J. 1970. Reptiles. in Traite Zoologie of Grasse, Tome XIV, fasc. 2 & 3, paris.

Hoffmann, C. K. 1879-1890 Reptilia. in Bronn's Klassen u. Ordnungen des Their Reichs, Bd. VI, 3 Abt. Leipzig & Heidelberg.

Huene, F. F. von 1912 Die Cotylosaurier der Trias Palaeontolographica 59:69-102.

Huene, F. F. von 1948 Short Review of the Lower Tetrapods. Roy. Soc. South Afr. *Robert Brown Comm. Vol:65-106*

Huene, F. F. von 1952 Die Saurierwelt und Ihre Geschichtlichen Zusammenhange.

Jena, 64pp

Huene, F.F.von 1954.The Principles of the Early Tetrapod Classification.Am. Journ. Sc. 252

Huxley, T. H. 1864 The Elements of Comparative Anatomy. London.

Huxley, T.H.1871 A Manual of the Anatomy of Vertebrated Animals.London.

Jan, G. 1860-1881 Iconographie Generale des Ophidiens. Milan.

Kuhn, O.1966 Familien der Rezenten u.Fossil Amphibien u.Reptilien.Bamberg.

Kuhn, O.1967. Amphibien und Reptilien Katalog der Subfamilien und Hoheren Texa mit Nachweis des Ersten Auftreten. Stutgart.

Kukenthal, W. and T. Krumback 1923 Handbuch der Zoologie, Bd. VII, Sauropsida: Reptilien. Berlin & Leipzig.

Latreille, P.A.1804 Nouveau Dictionaire d'Histoire Naturelle, XXIX, Tableaus Methodiques. Paris.

Laurenti, J. N. 1768 Synopsin Reptilium. Wien.

Leuchart, F. S. 1821 Einiges uber dis Fischartigen Amphibien. Isis.

Lydekker, R. 1889-1890 Catalogue of the Fossil Reptilia and Amphibia in the British Museum. 4 pts. London.

Merrem, B.1820 Tentamen Systematis Amphibiorum oder Versuch eines Systems der *Amphibien*. Marburg.

Mertens, R. M. 1960 The World of Amphibians and Reptiles.New York.

Milne-Edward, Henri 1847? Cours Elementaire d'Histoire Naturelle. Bruxelle.

Nopcsa, F. 1923 Die Familien des Reptilien *Forthschr. Geolo. Palaeont*, 2:1-210.

Nopcsa, F. 1928 The *Genera of Reptiles. Palaeontologica*, 1:163-188

Oppel, M. 1811 Die Ordnumgen, Familien und Gattungen der Reptilien, als Prodrom einer Naturgeschichte derselben. Munchen.

Osborn, H. F. 1903 The Reptilian Subclaases Diapsida and Synapsida and the Early History of the Diaptosauria.Mem.Am.Mus.Nat Hist.I.New York.

Owen, R. 1849-1884 A History of British Fossil Reptiles. 4 vols.London.

Owen, R. 1860 *Palaeontology*.xv *420pp*.Edinburgh.

Piveteau, J. 1955 Reptiles.Traite de Palaeontogie, V; 319-993. (Collaborateurs; J-P. Lehman, E. Jarvik, C. Dechaseaux, E.Nielsen, P. de Saint-Seine, B. Peyer, E. Kuhn-Schnyder, F.M. Bergounioux, R. Hoffstetter, J. Kalin, A. F. de Lapparent & R. Lavocat.

Porter, K. R. 1972 Herpetology. New York.

Romer, A. S. 1855 Osteology of Reptiles. Chicago. 772pp.

Romer. A. S. 1959 The Vertebrate Story. Philadelphia & London.

Romer. A. S. 1966 Vertebrate Palaeontology. Chicago.

Schneider, J. G. 1799–1801 Historiae Amphibiorum Naturalis et Literariae Fasciculus Seeundus, Contineous Crocodiles, Scinces et Caecilias. Jenae.

Schmidt, K. P. & F. Inger. 1957 Reptiles of the World. London.

de Siebold P. F. 1824–26 De Historiae Naturalis in Japonica Statu. 1824. Batavia; 1826, Wirceburgi.

de Siebold, P.F.1835 Chelonii; 1837, Ophidii; 1838, Saurii et Batrachii.in Fauna. Japonica. Elaborantibus C. J. Temminck et H. Schlegel.

Wagler, J. 1828 Conspectus Systematis Amphibiorum. Isis.

Wagler, J. 1830 Naturiches System der Amphibien. Munich.

Watson, D. M. S. 1917 A Skectch Classification of the Pre-Juressic Tetrapod Vertebrates. *Proc. Zool. Soc. London*; 167–186.

Watson, D. M. S. 1954. On Bolosaurus and the Origin and Classification of Reptiles. Bull. Mus. Comp. Zool. 111: 297–442.

Williston, S.W.1914 Water Reptiles of the Past and Present. 251pp. Chicago.

Zittel, K.A.1887–1890 Hanbduch der Palaeontologie. 3 vols.Munich & Leipzig.

THE HISTORICAL SKETCH OF THE STUDIES OF REPTILES

Maugven L.Y.Chang

(Proftssor hermitus, Department of Biology, Harbin Pedagogical University)

The historical sketch of the studies of reptiles was divided into 2 sections. The first deals with that of Chinese studies, the second for that of the westerners works.

First section begins with the Chinese inscriptions on the scapulars of the oxen ortortoises shells of the Shang Dynasty (c.16th-llth century B.C). There were nine words related to reptiles which include"dragons,"alligator, snakes, turtles & tortoises known by Chinese at that time. Along with the successive development of Chinese scripts, the author describes it as an indication of the successive development of Chinese cilvilization. It then turns to the scripts on the bronzes & stones of Zhou Dynasty (c.llth century-256B. C.) & Chun Qui Period (770-486B.C.)with 17 words related to Chinese reptiles, referring to 4 more species than the fore-going ages, having records of lizards & sea turtles. Then it comes to Qin (221-207 B.C.)and Han (206 B.C-A.D.220) Dynasities. The author relates "The book of Poems(Songs)", Er-Ya, Shou-Wen-Jie-Zi (the first dictionary of Chinese characters) of Xu Shen (c A.D.58-147) and denotes the first time to mention the *Dermochelys*, Caretta, Pelochelys, Gecko, Takydromus, Eumeces, Pythcn, Amyda, & true crocodiles: Vipers besides the salamenders. These animals were classified into several more or less natural groups according to constiution of the characters.

Derived from Er-Ya, there was a series of works of Ya-school (school for explaining the meanings of the words). Among them, the famous ones were Guan-Ya (Er-Ya's Expansion) of Zhang Yi in Dong Jin Dynasty (317-420), Bi-Ya & Er-Ya-Xin-Yi (Supplement to Er-Ya, & New Explication of Er-Ya) of Lu Dian, Er-Ya-Yi (Auxillary of Er Ya) of Luo Yuan in North Song Dynasity (960-1127), Tong-Zhi (General Assignments) & Cao-Mu-Chong-Yu-Lue (Brief Notes on Plants & Animals) of Zheng Qiao in South Song Dynasty (1127-1279), and down to Tong-Ya (Commentary of Er-Ya) of Fang Yi-Zhi in the early Qing Dynasty (c 1650-1670). All these works were written by bookworms who compiled their works by quatoring together the paragraghs of ancient literature, not to be confirmed to the natural things. But the pharmacologists, being obliged to rectify their works with the clinical effect, the Chinese books of Materia Medica were more conformable to nature than those of Ya-school. The first Chinese book on herbal medicine was Shen-Nong-Pen-Cao-Jing (Book on Herberia medica of Emperor Shen-Nong), appeared in Tong Han Dynasity (c 120A.D.) In this book only three items of reptiles have been mentioned; "dragons" ossicles (skeletal fragments of any vertebrate), shells of tortoises & shells of turtles. Revised editions of this work have been many times made through Tong, Song, Yuan and Ming Dynasties. It was thoroughly revised and summarized by Li Shi-Zhen in his brilliant Pen-Cao Gang Mu (Compendium of Materia Medica) at the late period of Ming Dynasty (1578, compiled about 30 years). Li had classified all natural things into 16 Bu, termed as Gang (s) (classes) and further divided into 60 Mu (s), termed as Lei (orders). Reptiles were classifed in 2 Bu(classes); Lin & Jie(scaly & shield). Class Lin was subdivided inio 4 Lei (s); "Dragons", Snakes, Fishes and Scaleless Fishes. "Dragons" contained the fabulous dragons and actually existent alligators and lizards such as Ophiosaurus, Eumeces, Iygosoma, Takydromus, Gekko gecko, & other Gekkoes and was somewhat similar to the genus Lacerta of Linnaeous 1758. In Lei (order) Snakes, Li had mentioned Eryx, Pythons, Agkistrodon acutus, Trimeresurus mucrosquamatus, Tr. stejnegeri, Typhlops, Enhydris, Hydrophis, Coluber, Elaphe, Dinodon, Vipers, Calamaria & c. The class Jie (shield animals) was subdivided into 2 parts. The first dealt with the Chelonia, in which he mentioned 17 spedies. From his descriptions, one could recognize; Chinemys, Testudo, Clemmys, Cuora, Ocadia, Dermochelys, Caretta, Eretmochelys, Trionyx, pelochelys & Platysternon, but he has erroneously confused crabs & King-crabs of the Crustacea with them in regarding these animals as shield vertebrates. The second part of this class was wholly converted to shells of Mollusca not reptiles at all.

Thus Li surpasses many sueecssors of several generations either in pharmacological or Ya school's field including the famous Shou-Wen-Jie-Zi-Gu-Lin (Explanations of the first Dictionary) of Ding-Fu Bao as late in 1928 and the splendid encyclopedia Gu-Jin-Tu-Shu-Ji-Cheng (An Agglomeration of Ancient and Modorn Literature), edited by Chen Meng-Lei(c.1720), and also surpasses Linné both in the priority of time and the schedule of animal classification.

The second section is attributed to the westerners contributions of reptiles studies. It designated at first the 10 th edition (1758) of Systema Naturae of Carl V. Linné (1707-1778) and appreciates the merit of His Binomial Nomenclature. Then it traces back to Aristotle (384-320*B.C.*) and also first time of terming the class "Reptilia", according to Guibé (1970), in P. Lyonnet's translation of "La Theologie des Insectes" of Lesser in 1745. Along with the development of herpetology, it briefly recounts the works of M. Brisson 1756, J. N. Laurenti 1768, J. C. Schneider 1799-1801, A. Brongniart 1800, G. L. F. Cuvier, P. A. Latveille 1804, A. M. C. Dumeril 1804 & 1807, M. Oppel 1811, H. M. Blainville 1816, B. Merrem 1820, F. J. Leuckart 1821 J. Wagler 1828 & 1830, L. Fitzinger 1826 & 1843, next, it comes to the voluminous works of P. A. Latreille & S. de Manoncourt 1820 F. M. Daudin 1802-03, A. M. C. Dumeril & G. Bibron 1834-1854, &c.

The separation of reptiles from amphibia to be a distinct class was first suggested by A. Brongniart in 1800 and was formally proposed by the morphological studies of H. Milne-Edwaros in his "Cours Elementaire d'Histoire naturelle" c. indicating that reptiles differentiated from the amphbians in having allalntos and amnion in their embryos; this was rectified and accentuated by C. Gegenbaur in his "Grundzuge der Vergleichenden Anatomie" 1859 & 1870, and further confirmed by T. H. Huxley in his "The Elements of Comparative Anatomy," 1864 & "A Manual of the Anatomy of Vertebrated Animals" 1871.

During the later half of the 19th centuty, a series of catalogues of reptiles preservcd in the British Musem was published, prepared by J.E.Gray, A. C. L. Guenther & G. A. Boulenger. The natural classification of the class has been thus far firmly found. For the study of the phylogeny of reptiles, some monumental works have been appeared on the fossil forms, written by R. Owen, 1849-1884 & 1860 and by K. A. Zittel, 1887-1890 & C. W. Andrews 1910-13. Comprehensive books of reptiles have then been published such as C. K. Hoffmann's 3 volumes of Reptilia in Bronn's Klassen und Ordnungen der Thier-Reichs, succeeded by F. Werner, R. M. Mertens, H. Wermuth, A. F. Stimson, another sister works printed & still in printing is Handbuch der Zoologie, edited by W. Kükenthal & T. Krumback, compiled by O. V. Wettstein, M. Luedicke

&C.H. Gadow has written a single book on Reptilia & Amphibia, as vol. 8 of the Cambridge Natural History Series which is a well-made good statement, although brief and simple.

In 1903, H. F. Osborn designated that the different osseous structures of the temporal region of the reptilian skulls should be regarded as the essential characteristics for the systematic classification in relation to their phylogeny. This is a creative idea, challenging the traditional view and excites crudial discussions for many years, being consented recently with little alternation. As the temporal fossa, rather than the temporal arches, should be considered as the real important feature. Reptiles are now classified, both fossil & existent, according the structure of their temporal fossa, into five categories: anapsida, synapsida, parapsida, diapsida & euryapsida.

A tendency in compiling a more comprehensive work with numerous collaoborators prevails at recent time, e.g, "Reptiles" of the Tome V of "Traite de palaeontologie", 1955, edited by J.Piveteau, with J.P.Lehman, E.Jarvik, C. Dechaseaux, E.Nielsen, P.de Saint-Seine, B.Peyer, E. Kuhnschnyder, F.-M. Bergounioux, R.Hoffstetter, J.Kalin, A.F.de Lapparent & R.Lavocat as collaborators, "Biology of Reptiles" 7 volumes have been appeared until 1977, edited firstly by C.Gans himself, but later he has invited several co-editors with a lot of collaborators, both his country-mates & foreigners, of different fields for the successive volumes and shall still solicite more contributors for the volumes in coming, "Reptiles" of the Tome XIV, fasc.II&III of P-P.Graite de Zoologie, 1970, edited by J.Guibe, with M.Gabe, L.Gaisburg, P.P.Grasse, M.Martoja, R.Matthey, J-J.Pasteels, H.Saint-Girons as collaborators, "Grzimeks Tierleben oder Enzyklopadie des Tierreiches" its 6th wolume is dedicated to reptiles, printed in 1971 & 1676, edited by B.Grzimeks, with H.Hediger, K.Klemmer, O. Kuhn, &H.Wermuth as collaborators. A short review of fossil reptiles appeared in "Fossil Record" 1967 was also a team work, which was prepared by five authors: R. M. Appleby, A.J.Charig, C.B.Cox, K.A.Kermack & L.B.H.Tarlo. But there are still a few books on reptiles well performed by one or a couple of authors as "The World of Amphibia & Reptiles" of R M. Mertens 1960, "Living Reptiles of the World" of K. P. Schmidt and F.Inger, 1957, "The Life of Reptiles" of A. Bellairs, 1970 and "Herpetology" of K. R. Porter, 1972.

The informations of the progress of reptiles studies are very important as an indispensable repuirement for the herpetologists. They were begun to be printed as issued periodicals from the Archiv für Naturgeschicht during 1855 to 1926, then come the Zoological Records, from 1864 on, the Biological Abstracts, from 1926, Journal of the Society for the Bioliography of Natural Hisory

in London from 1936 and "Biologiya, Referativanyi Zhurnal" of Russia from 1953. There also exist the journals particularly on herpetology, "Copeia" of American Society of Ichthyologists & Herpetologists of U.S.A.from 1913"Herpetologica" of The Herpetologists League of Los Angeles from 1936, "Journal of Herpetology" & "Herpetological Review" of the Herpetological Information Search System of the Herpetology Department of the American Museum of Natural History of New York from 1967..Lastly,a new publication of the Societas Europea Herpetologica "Amphiola-Reptilia" will be appeared quar terly in this or next year, of which the executive council member of present staff is composed of following 8 officials: J. Eiselt, J.Lescure M.S.Hoogmoed, A.Salvador H.Wermuth, H.Hemmer & A.Dubois.

(comments & instructions requested.)